Guzman (A)

ESTUDIO

SOBRE LAS

VENTAJAS QUE PRESENTA LA CREMACION

RESPECTO DE

LA INHUMACION

TESIS INAUGURAL

AGUSTIN GUZMAN

ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MEXICO

PRACTICANTE DE AMBAS CLINICAS EN EL HOSPITAL DE SAN ANDRES

TESORERO DE LA SOCIEDAD FILOIATRICA Y DE BENEFICENCIA DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE MEDICINA

MEXICO

LIBRERIA E IMPRENTA DE JENS Y ZAPIAIN

CALLE DE SAN JOSE EL REAL NUMERO 22.

1875

Señor Dr. José María Bandera

ESTUDIO

SOBRE LAS

VENTAJAS QUE PRESENTA LA CREMACION

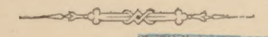
RESPECTO DE

LA INHUMACION

TESIS INAUGURAL

AGUSTIN GUZMAN

ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MEXICO
PRACTICANTE DE AMBAS CLINICAS EN EL HOSPITAL DE SAN ANDRES
TESORERO DE LA SOCIEDAD FILOIATRICA Y DE BENEFICENCIA DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE MEDICINA



MEXICO
LIBRERIA E IMPRENTA DE JENS Y ZAPIAIN
CALLE DE SAN JOSE EL REAL NUMERO 22.

1875

A mi Apreciable y Distinguido Amigo D.n José María Banistera, como una prueba del respeto y consideracion que se merece, dedica estas páginas

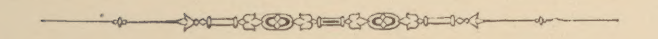
El Autor

A mis amados Padres



A la memoria de mi adorada hermana

Guadalupe Guzman





A MIS MAESTROS

LOS SEÑORES

D. MIGUEL F. JIMENEZ y D. ANICETO ORTEGA

TRIBUTO DE ADMIRACION Y RESPETO.

AL SEÑOR DOCTOR

D. AGUSTIN ANDRADE

Homenaje de Gratitud.

En medio de las muchas ilusiones que rodean al hombre al recorrer los diferentes períodos que constituyen la vida, por gratos y dulces que sean los recuerdos que han dejado en su espíritu, llega una época en que ve con tristeza que todo muere á su lado; desde los gigantescos cedros de las montañas hasta las humildes algas que viven en los rios; desde el orgulloso rey de las selvas hasta el reptil miserable que se arrastra á sus piés: ley fatal que alcanza tambien á sus semejantes y que le sumerge en un mar de reflexiones tristes y sombrías; vé que los séres á quien ama, que le hacen feliz, y en quienes siempre halla gratos y dulces consuelos, desaparecen y le abandonan en la soledad mas cruel. La razon y los sentimientos mas nobles del corazon humano se pronuncian contra esta ley tan fatal y tan inflexible: ¿por qué nos vemos obligados á separar léjos del seno de la familia y del hogar doméstico, el cuerpo exánime de una persona que aun hace unos momentos nos dejaba ver en su semblante la animacion y la vida, que con sus tiernas y cari-

ñosas miradas nos daba la dicha y el consuelo? ¿Cuál es ese motivo, que con una necesidad tan imperiosa nos exige separarnos de un sér tan querido como es un padre, un hermano, y esto tan solo porque la vida lo ha abandonado, porque ya no puede contarse en el número de los vivos, porque en fin, ha espirado el término de sus dias? ¿Por qué razon al sér mas noble que existe en la tierra como es la madre, que llevando su abnegacion hasta el martirio, dándonos la vida con su vida, sacrificando su sér por nuestro sér, y dándonos la felicidad aun á costa de la suya, apénas vemos que la vida la ha abandonado, cuando hacemos que su cuerpo pálido é insensible, sea arrancado del seno de sus hijos, del lado de su esposo, y lo que es todavía mas triste, hasta de su mismo hogar?..... Porque por una ley fatal y necesaria como es la muerte, tenemos que dar á la tierra lo que es suyo so pena de esterilizarla ó hacerla poco productiva; porque casi desde los primeros momentos que los cuerpos han perdido la vida y quedan sometidos á la poderosa influencia de los agentes físicos, se constituyen focos de infeccion, en donde se producen y desprenden exhalaciones fétidas y malsanas, miasmas pútridos y principios deletéreos, que esparciéndose en la atmósfera y alterándola profundamente en su composicion, la hacen el orígen y el gérmen de muchas enfermedades, de muchas epidemias, y en algunos casos (no raros por cierto) hasta de la misma muerte; porque en fin, el instinto de la conservacion, exigiendo que los cuerpos privados de la vida, sean secuestrados del gremio de los vivos por los muchos males que pueden ocasionarles, hace preciso é indispensable que sean depositados en alguna parte, en algun lugar, dónde no puedan perjudicar ni ofender la salud y el bienestar de sus semejantes.

En la historia se pueden ver los modos tan diferentes con que muchos pueblos antiguos acostumbraban conservar los

cadáveres de sus deudos: unas veces eran depositados en las cumbres de las montañas, en las grietas de las rocas, ó en humildes y sencillas fosas abiertas en campos lozanos y floridos; otras se les llevaba á oscuros nichos perfumados con suaves y delicados aromas, en subterráneos sombríos y silenciosos, ó bien se les ocultaba en los profundos y misteriosos senos de soberbios mausóleos.

Haciendo á un lado lo que pueda haber de humilde, sencillo y presuntuoso en estos diversos modos de conservar los cadáveres, y fijándose únicamente en el punto que es de tanto interés para la salud general de los pueblos, se vé, que si es casi indiferente depositar un cadáver en una fosa, en un nicho ó en cualquiera otro lugar, no lo es el enterrar un gran número de cuerpos en una misma sepultura; pues segun la observacion y la experiencia de muchas personas que se han ocupado de investigar los males que puede causar el sistema tan antiguo y tan deplorable de la inhumacion, se sabe las enfermedades tan graves y las epidemias tan mortíferas que se han desarrollado á consecuencia de la funesta y pésima costumbre que habia en muchos pueblos de hacinar los cadáveres en una fosa comun. Basta en efecto considerar las grandes cantidades de materias pútridas y de productos mefíticos que se desprenden de estos inmensos focos de infeccion, para convencerse de esta verdad. Empero, la civilizacion moderna, tan fecunda y admirable en sus descubrimientos ¿no puede disminuir en nada el horror que nos causa la putrefaccion, que necesariamente debe apoderarse de los cuerpos privados de la vida y que han sido inhumados? ¿No podrá tampoco evitar aquellos males que resultan de la desorganizacion de los cuerpos y que tantas veces han aquejado á la humanidad?.... La higiene, este ramo tan importante de la medicina, ha indicado ya los funestos resultados de esas inhumaciones en masa, y asociada de las demas ciencias que

brillan á una altura prodigiosa, ha querido que el hombre participe de sus admirables progresos, predicando con el auxilio de la química la grandiosa idea de la *Cremacion*.

Muchas sociedades modernas, despreciando el fruto de los progresos científicos, han rehusado con toda la energía de sus preocupaciones semejante iniciativa. La ciencia espera sin embargo; llegará dia en que se la escuche con calma y se acepten sus ofertas.

Poner de manifiesto los inconvenientes de la inhumacion, las ventajas de la cremacion y las conclusiones que se deduzcan de ambos estudios: tales son los puntos de que paso á ocuparme.

PUTREFACCION.

No manifestaré cuáles son los inconvenientes que lleva consigo la inhumacion de los cadáveres, sin hablar antes de la etiología de la putrefaccion y de los fenómenos que por su conjunto la constituyen; pues conociendo la influencia que tienen sobre la salud; las causas que aceleran la marcha de la desorganizacion del cuerpo humano, y la naturaleza de los productos que se desprenden de él, se comprenderán mejor los peligros que son inherentes á la putrefaccion.

En efecto, como se verá al ocuparme de su etiología, hay algunas causas que activando la marcha de la descomposicion pútrida, producen un desprendimiento mayor de exhalaciones y miasmas deletéreos, que extendiéndose en la atmósfera, la hacen peligrosa y nociva para los individuos que tienen que respirarla. Despues, al hablar de los productos que engendra la putrefaccion, veremos que por las propie-

dades esencialmente tóxicas que tienen algunos de ellos, pueden ocasionar en algunos casos, simples perturbaciones en la salud; en otros destruirla completamente.

Etiología de la putrefaccion.—La desorganizacion de los cuerpos animales comienza á desarrollarse tan luego como los abandona el principio vital; desorganizacion que se verifica, ora se encuentren aquellos al aire libre, ora sumergidos en el agua, sepultados en la tierra ó en cualquiera otro medio.

Diversas son las causas que influyen en esa descomposicion; pero las que principalmente la determinan son tres: el oxígeno, la temperatura y la humedad.

El aire confinado causa la desorganizacion de los cadáveres con mucha lentitud y de una manera incompleta; pues su falta de renovacion impide que se verifique con rapidez, porque llega á faltar muy pronto uno de los agentes mas necesarios para la putrefaccion, como es el oxígeno, á causa de que este agente desaparece en la combinacion verificada entre él y los elementos que constituyen el cuerpo.

A propósito de la influencia que tiene el aire confinado sobre la lentitud de la desorganizacion cadavérica, citaré el siguiente caso que hace muy poco tiempo me fué referido por el Sr. Andrade: "Habiendo tenido —dice dicho señor— que exhumar de un nicho el cadáver de una persona que habia sucumbido hacia 16 años, me encontré el cadáver en plena putrefaccion: la cantidad de exhalaciones desprendidas en el momento de abrir el féretro, fué muy considerable; la fetidez que éstas tenian era sumamente intensa, al grado que por un momento tuve dificultad para respirar.

"De las cajas en que habia sido colocado el cadáver, una

de ellas, la exterior, era de madera fina, dentro de la cual estaba la otra que era de zinc: esta última tenia algunas soluciones de continuidad en sus paredes, soluciones que muy probablemente eran debidas á la oxidacion que se habia verificado en aquellas á consecuencia de la humedad que naturalmente existe, cualquiera que sea el terreno en que se haga la inhumacion."

La única, ó al menos la explicacion mas racional que se puede dar de esta descomposicion tardía es, que habiéndose oxidado lentamente las paredes de la caja interior, el aire que existia en ésta al principio quedó confinado y dió por resultado que el cuerpo se pudiera conservar por tanto tiempo sin desorganizarse; pero tan luego como la oxidacion gastó ó destruyó el zinc en algunos puntos, el aire pudo penetrar desde luego, determinando ó activando la desorganizacion pútrida del cuerpo."

Admitida esta explicacion, que me parece la única y la mas satisfactoria que puede darse del ejemplo citado, creo que no se podrá desconocer la lentitud con que obra el aire confinado en los cuerpos que han sido inhumados.

La accion de la temperatura sobre los cadáveres soterrados obra de varias maneras y presenta tres fenómenos principales: cuando aquellos se hallan sometidos á una temperatura bajo cero, la descomposicion no puede verificarse y se conservan indefinidamente; cuando está comprendida entre 0° y 60° cent., ésta tiene lugar, y excediendo aquella de éste número el cadáver se momificará. Apropósito de la influencia ejercida sobre los cuerpos por una temperatura elevada, recuerdo un caso de que hablan Briand y Chaudé al ocuparse del infanticidio en su *Tratado de medicina legal*, y que dice así: "Al estar haciendo algunas escavaciones en las paredes de una casa deteriorada se encontró en una de ellas, y cerca de una chimenea, el cadáver de un niño perfecta-

mente momificado: habia sido colocado allí para consumar y ocultar un crímen de infanticidio, segun las investigaciones hechas posteriormente."

Semejante resultado dimanó indudablemente del contínuo calor que recibió el cadáver del niño durante todo el tiempo que estuvo allí expuesto; calor que le llegaba de la chimenea al traves de una capa de mezcla de poco espesor que lo separaba del fuego.

En cuanto á la humedad, bastará decir que la descomposicion pútrida es tanto mas violenta y rápida, cuanto mayor es la cantidad de aquella en los lugares en que se depositan los cuerpos; porque reblandeciendo sus tejidos separa fácilmente sus elementos hasta llegar á disolverlos completamente

Ademas de las causas que ligeramente acabo de indicar, existen otras que, no obstante que tienen una esfera de accion mas limitada, contribuyen igualmente á desarrollar la desorganizacion de los cuerpos; así, por ejemplo, se ha observado que cuando la atmósfera está muy cargada de fluido eléctrico, éstos se descomponen con mas facilidad.

La constitucion y el temperamento propios de los individuos, merecen tambien que se tomen en consideracion, pues no solo aceleran ó retardan la descomposicion pútrida, sino que muchas veces la cambian en sus formas: así, los cuerpos muy cargados de grasa sufren con frecuencia la saponificacion, ó lo que es lo mismo, se trasforman en grasa de cadáver; y en aquellos que presentan sus carnes muy fláxidas y bastante húmedas, la descomposicion pútrida aparece con todos los caracteres que la constituyen.

En fin, la naturaleza de la afeccion á que ha sucumbido el individuo presenta tambien una parte mas ó menos activa en la desorganizacion cadavérica; pues ésta se desarrolla y se termina con mucha rapidez cuando la muerte ha sido repentina ó producida por el óxido de carbono.

Descomposicion pútrida.—La muerte no es el reposo como á primera vista pudiera creerse. En efecto, si existe una actividad grande y un movimiento enérgico, es en este momento. Es cierto que esta actividad es muy diferente á la que existia durante la vida, pues las fuerzas comprendidas con el nombre de fenómenos vitales, obran ahora, pero en un sentido diametralmente opuesto.

Si examinamos los fenómenos que se verifican en el cuerpo humano, cuando ha perdido la vida y tiene que recibir la influencia de los agentes físicos, llegaremos á abrigar una conviccion íntima de la verdad que encierran estas palabras: "la muerte no es el reposo;" pues aunque es cierto que al principio estos fenómenos no son muy fáciles de apreciar, no tardan mucho tiempo en ser manifiestos y bastante característicos. En efecto, aun no acaba de extinguirse la rigidez cadavérica, cuando ya el calor del tronco comienza á elevarse aunque de una manera lenta y gradual; las partes que están inclinadas ó bien aquellas en que descansa el cuerpo han sufrido algunos cambios en su coloracion; pues en la parte posterior del cuello, en el púbis, los hombros, el dorso y los muslos aparecen algunas rayas rojas, que se cambian primero en violadas, y por fin, quedan completamente negras; la fusion de varias de estas rayas engendra la formacion de placas que tienen dimensiones muy diferentes y de las cuales se desprenden ráfagas estrechas coloridas de verde ó rojo, y que se extienden á las partes laterales del cuerpo.

La mayor parte de estas alteraciones tienen por orígen el éxtasis de la sangre en los capilares; algunas de ellas se refieren mas bien al desalojamiento que ha sufrido el fluido sanguíneo al pasar de los vasos que tienen un calibre gran-

de á aquellos que lo tienen sumamente pequeño, desalojamiento que es la consecuencia del desarrollo de gases que ha tenido lugar en varios tejidos.

Al paso que la descomposicion se va marcando mas y mas, la temperatura del cuerpo va siendo tambien mas elevada; ya las placas que existen en la espalda y costados, no solamente han aumentado en tamaño, sino que forman un relieve que se eleva mas ó menos sobre la piel.

En algunos puntos se encuentran pequeñas y grandes vesículas que encierran un líquido rojizo.

Estas vesículas que constituyen verdaderas flictenas tienen tan frágiles sus paredes, que al menor esfuerzo ceden y se desgarran.

La poca rigidez que aun conservaban los miembros, ha desaparecido completamente.

En tanto que se han desarrollado estos fenómenos, aparecen otros que tienen mucha analogía con aquellos que acabo de describir.

En efecto, la piel del vientre y la del cuello, inferiormente toma un tinte verde, manchado de placas rojas muy pequeñas.

La cara se ha hinchado de una manera tan considerable que la fisonomía ha cambiado completamente.

Se desprende del cuerpo un olor, que al principio es solamente repugnante, pero que muy pronto toma un carácter que molesta considerablemente la respiracion.

El vientre está muy abultado á consecuencia de la gran cantidad de gases que se han formado en su cavidad, y que llaman la atencion por el grado tan alto de fetidez que los caracteriza.

La parte terminal de los piés ha perdido su color normal, y presenta una coloracion verde muy pronunciada.

Las partes de la piel que habian conservado su integridad

son invadidas por la misma coloracion que existe ya en otras partes del cuerpo.

Casi toda la capa superficial de la piel se encuentra desprendida de su capa profunda.

De las narices y de la boca, sale un moco mezclado con gases sumamente infectos.

En fin, á medida que la putrefaccion se va profundizando mas y mas, las alteraciones que se observan en los tejidos van siendo tambien mas considerables; así, los gases fétidos que se producen, son en mayor proporcion; los miasmas pútridos que se exhalan han aumentado mucho, y continuando así su marcha destructora la descomposicion pútrida, deja convertidos los diferentes tejidos que por su conjunto constituyen el cuerpo, en una pequeña masa de aspecto arcilloso de color moreno, en la cual no es posible descubrir la señal mas lijera de organizacion. Entonces el esqueleto ha perdido tambien mucho de su forma, pues los tejidos que conservaban unidos entre sí los diferentes huesos que lo componen, ya no existen, han sido destruidos por la putrefaccion.

¿Qué ha pasado en el cuerpo al verificarse los fenómenos que acabamos de ver? ¿Cuáles son las causas que los han engendrado? Para responder á estas cuestiones es indispensable y preciso apelar á las luces que la química puede darnos.

Apénas falta la vida en las sustancias animales, cuando ya la influencia del calor y de la humedad se deja sentir sobre ellas, determinando una descomposicion espontánea que dá por resultado diversos productos nuevos, y mas particularmente gases que llaman la atencion por el grado tan considerable de fetidez que tienen.

Esta descomposicion espontánea es la que constituye la putrefaccion; pero ántes de que ésta tenga lugar, antes de que

el cuerpo humano llegue á los últimos terminos de su desorganizacion, sus tejidos, absorbiendo el oxígeno del aire, y desprendiendo ácido carbónico, se transforman y se convierten en fermentacion: ésta comienza á obrar sobre los tejidos que constituyen su atmósfera, los cambia en una sustancia semejante á la suya, y así continúa obrando hasta llegar á producir la putrefaccion en toda su plenitud. Una vez que se ha desarrollado ésta, la accion directa del oxígeno sobre los tejidos continúa la destruccion que habia comenzado por la fermentacion y hace que se termine completamente. De manera que á la vez que se observa una fermentacion, es decir, un desprendimiento de calor y un desarrollo de principios cristalizables y de gases, se observa tambien la combinacion del oxígeno con el carbono y el hidrógeno, y de aquí la formacion de ácido carbónico y agua. Al mismo tiempo se desarrollan fenómenos de doble descomposicion entre las sales que muy pronto se suspenden, porque uniéndose á las sustancias orgánicas no pueden obrar las unas sobre las otras, en virtud de la influencia que ejercen sobre ellas las sustancias albuminosas. Una vez que estas han sido destruidas por la putrefaccion, las dobles descomposiciones vuelven á tener lugar, y los gases que entonces se producen, son en cantidad mas ó menos grande. Estos gases son: el ácido y el óxido de carbono, el hidrógeno carbonado, azoe (en mucha cantidad), hidrógeno sulfurado y fosforado, amoniaco ó su carbonato. Ademas de estos cuerpos existen otros, como son, el ácido acético, el agua, diversas bases tales como la potasa, la sosa, la cal, la magnesia y el óxido de fierro; estas últimas, unas veces están solas, otras existen combinadas con los ácidos sulfhídrico, carbónico, acético, etc.

Inconvenientes de la inhumacion. —A pesar de que algunos autores consideran las emanaciones pútridas que se desprenden de los cuerpos inhumados como enteramente inofensivas, yo procuraré manifestar, apoyándome tan solo en la naturaleza de estas emanaciones y en las propiedades tóxicas que esencialmente caracterizan á algunas de ellas, los graves peligros y los muchos inconvenientes que presentan los cadáveres depositados en la tierra.

En efecto, ya he dicho que entre las diversas exhalaciones que acompañan á la descomposicion pútrida de los cuerpos, se encuentran el ácido y el óxido de carbono, el ácido sulfhídrico, el amoniaco y su carbonato.

Apelando ahora á las nociones toxicológicas que se tienen de cada uno de estos diferentes cuerpos, podré probar lo peligrosas que son las emanaciones pútridas por las perturbaciones que determinan en la salud, y porque en muchos casos pueden ocasionar hasta la muerte.

Se sabe, segun las experiencias de Mr. Leblanc, que el óxido de carbono es de tal manera tóxico, que basta que se encuentre en el aire en la relacion de 4 á 5 por 100 para determinar una asfixia rápida é instantánea.

Félix y Leblanc en muchas de sus observaciones, han podido ver que basta que el ácido carbónico se encuentre en el aire en la proporcion de 20 á 30 por 100, para causar la muerte como el gas anterior.

El ácido sulfhídrico en pequeña cantidad, produce cefalalgias, torpeza, náuseas, vómitos y con mucha frecuencia optalmias graves que se observan principalmente en los que limpian los albañales; si la proporcion de este gas es considerable, la asfixia tendrá lugar.

Con el amoniaco y el carbonato de la misma base, ademas de los fenómenos de inflamacion que producen, como son, oftalmias graves, corizas intensos, anginas, lanringitis agudas ó crónicas, bronquitis, y algunas veces hasta hemoptisis, se ha observado que pueden causar la muerte de la misma manera que lo hacen el ácido y óxido de carbono. Estos diferentes gases que se han desprendido en la atmósfera uniéndose con los elementos que normalmente la constituyen, forman multitud de combinaciones y de compuestos cuya naturaleza es casi imposible prever.

Una vez alterado el aire, ya sea por cuerpos que le son nocivos, no por su calidad, sino por su cantidad, como el ácido carbónico y el amoniaco; ya sea por cuerpos que le hacen irrespirable por las propiedades tóxicas de que gozan, como son el ácido sulfhídrico y el sucarbonato de amoniaco, ¿qué extraño será que veamos aparecer esas graves epidemias que tantas veces han aquejado á un gran número de poblaciones, diezmando sus habitantes y sembrando en su espíritu el dolor y la desolacion?

¿En los libros no existen multitud de ejemplos que prueban de una manera evidente, que los accidentes graves y las enfermedades endémicas ó epidémicas que han reinado en diferentes épocas y en diversos lugares del globo, no han tenido otra causa para desarrollarse que los grandes depósitos de materias animales que se hallaban en un grado de descomposicion muy avanzada, y de donde se desprendian continuamente cantidades enormes de emanaciones pútridas? ¿Se podrá dudar que estas alteraciones de la salud, no hayan tenido su orígen en estos grandes focos de infeccion, cuando al haber hecho desaparecer éstos, aquellas se han extinguido?

Demostrado ya que la inhumacion de los cadáveres es capaz de alterar la salud, y en muchos casos hasta causar la muerte por la naturaleza de los productos á que da lugar, ¿no

es un inconveniente real y positivo el que resulta para la conservacion y el bienestar de los pueblos, la adopcion de semejante método? ¿La higiene pública y privada no se hallan profundamente heridas con un sistema que produce efectos tan nocivos y perniciosos como son los que se observan en la hacinacion cadavérica?

Si ahora pasamos á considerar este sistema bajo el punto de vista moral y religioso, veremos que lleva consigo otro inconveniente. En efecto, cuando penetramos con la imaginacion al lugar en donde está depositado el cuerpo de un deudo cualquiera, y consideramos el espectáculo tan triste y asqueroso de que es objeto, se desarrollan en nuestro espíritu un horror y una repugnancia hácia él, que es muy difícil ó casi imposible vencer. ¿Y podremos tributarle respetuosa y debidamente el culto y la veneracion que merecen los muertos, cuando en lugar de impulsarnos un afecto tierno, una caridad santa y bendita, nos guía tan solo el horror y la repugnancia que naturalmente debe inspirarnos la triste contemplacion de semejante espectáculo?

Por lo que respecta á la sociedad, el sistema actual de inhumaciones tiene el inconveniente de colocar al proletario en la triste situacion, de que si á los cinco años de sepultado el cadáver, no se refrenda su sepulcro, sus restos, en cualquiera estado que se encuentren, serán incinerados, pero sin método ni precaucion algunas; los últimos despojos se perderán en la atmósfera, y así no queda positivamente, ni un átomo del cadáver despues de haber sido verdaderamente profanado.

CREMACION.

Para seguir algun método en el estudio de la cremacion, la dividiré en dos partes. En la primera, me ocuparé de su historia; en la segunda hablaré de sus ventajas, de los principales aparatos que se han empleado y de algunas de las objeciones de que ha sido objeto.

Historia de la cremacion.—La cremacion ó incineracion cadavérica es un método casi tan antiguo como la inhumacion. Basta abrir las páginas de la historia para ver que en muchos pueblos antigu s no solamente era considerada como un homenaje con que se honraba á los héroes y á los caudillos, sino tambien como un acto que probaria mas tarde los progresos y los adelantos que habia hecho la civilizacion en muchos de ellos.

Homero lo atestigua en sus versos, describiendo los funerales de Héctor y de Patroclo.

Artemisa, reina de Caria, habiendo hecho quemar el cadáver de su marido Mausoleo, y ordenando que fueran colocadas sus cenizas en un monumento que por su magnificencia llegó á ser una de las siete maravillas del mundo, nos dá la prueba mas palmaria del alto rango que ocupaba antiguamente la cremacion.

Los romanos, usando del fuego para destruir sus cadáveres en los primeros tiempos de sus conquistas, emplearon mas tarde la momificacion. El entusiasmo con que fué acogido este nuevo sistema hizo que por algun tiempo fuese completamente olvidado el que habian usado al principio; pero habiéndose desarrollado una peste, que arrebató un gran número de personas en muy poco tiempo, se determinaron á estudiar profunda y detenidamente la cuestion, y á formular ciertas leyes que tuvieron por único objeto suplantar al método entonces usado de conservar los cadáveres, otro que garantizase suficientemente tanto la salud pública como la privada. En efecto, á poco tiempo aparecieron algunas leyes que ordenaban se procediese en lo sucesivo á la incineracion cadavérica, y cuyas leyes fueron formuladas así: "Hominem mortum in urbe ne sepelito neve urito."

"Rogum costumbe novum proprius sexagenta pedes ne adíscito cedes alienas invito domino. Hoc plus ne facito rogum ascia ne polito."

No obstante que la costumbre de momificar los cadáveres, embalsamándolos, era un hecho circunscrito y casi especial á la civilizacion egipcia, la práctica de quemar los muertos no fué desconocida en muchos pueblos en donde dicha civilizacion reinaba.

Ventajas de la cremacion.—Por medio de la cremacion se consigue destruir en unas cuantas horas lo que segun el órden de la trasformacion, por la putrefaccion tarda muchos años para verificarse dando idéntico resultado.

Incinerando los cadáveres con los medios apropiados, se destruyen en un dia todos los gérmenes de numerosísimas enfermedades.

Los gases que resultan de la descomposicion pútrida, no se escaparán de las sepulturas para infestar el aire.

Ya las aguas que accidentalmente se infiltran al traves de la tierra no llevarán en disolucion los diversos principios morbíficos que se han desprendido de los cuerpos depositados bajo la tierra.

Los gases irrespirables como son el ácido y el óxido de carbono, el ácido sulfhídrico, el amoniaco y el carbonato de la misma base quedan destruidos completamente.

Los miasmas propios de la putrefaccion, que tantas veces han sido la causa y el orígen de muchas epidemias mortíferas, no se producirán como sucede en el otro sistema.

Las cenizas que son el último resultado de las trasformaciones que tienen lugar en los cuerpos sometidos á la accion del fuego, quedan inofensivas atestiguando al mismo tiempo la existencia del que fué!......

Restos venerandos, que recogidos y depositados con todo el respeto y consideracion que se merecen, quedan representando á nuestros deudos y constituyendo el único objeto á que debemos tributar todos los honores y homenajes con que siempre y en donde quiera se ha acostumbrado honrar la memoria de los difuntos.

Ultimos despojos, á cuya memoria pueden consagrarse en

un lugar á propósito todas las ceremonias de las diversas religiones, y conservarse perfectamente cubiertas y sin que nadie pueda profanarlos, en túmulos duraderos, de bronce, de mármol ó de piedra.

Concluida la vida y reducida la materia á su último término, queda verdaderamente garantizada de la profanacion.

La especulacion detendrá su ávida mano y los restos de nuestros séres queridos tendrán un positivo descanso, pudiendo ser objeto de nuestras atenciones y respetos.

Ya he dicho en otra parte que con el sistema actual de las inhumaciones, el cadáver del proletario se ve en la cruel situacion de que si á los cinco años de sepultado, no se refrenda su sepulcro, sus restos, en cualquier estado que se encuentren serán incinerados, pero sin método; los últimos despojos se perderán en la atmósfera y así no queda positivamente ni un átomo del cadáver despues de ser verdaderamente profanado.

Por la cremacion, al mas pobre ciudadano se le podria entregar el resíduo que quedase despues de la incineracion de un sér amado para él; resíduo obtenido por un método científico y sin profanacion ninguna: lo cual proporcionaria á aquel el dulce consuelo de poder conservar esas preciosas cenizas en su hogar doméstico ó en un lugar sagrado segun los preceptos de la religion cristiana.

El que profese otra religion, depositará esos restos en un lugar cualquiera en donde estén asegurados de todo ultraje; pudiendo entonces conservarlos siempre con el debido respeto, marcando en elegantes catafalcos ó en sencillas lápidas los nombres de aquellos que se recuerdan con ternura por sus virtudes, su saber ó su heroismo.

Ademas de las ventajas de que vengo hablando, la incineracion cadavérica tiene esta otra: la cantidad que se necesita para quemar un cadáver no pasa de un peso cincuenta

centavos, precio sumamente módico, al alcance de cualquiera persona por miserable que sea, y que hace de la cremacion un sistema muy ventajoso si se la considera bajo el punto de vista económico.

De los principales Aparatos empleados para incinerar los cadáveres.—Seria penoso referir en este trabajo cuanto se practicaba en la mas remota antigüedad para incinerar los cadáveres. La ciencia ha ensayado últimamente diversos procedimientos para obtener por la cremacion cenizas puras, destruyendo así mismo los gases que resultan de la combustion y economizando tiempo y gastos: ventajas todas que no existen en los procedimientos antiguos.

Aunque es cierto que son muchos los métodos empleados actualmente para quemar los cadáveres, no me ocuparé en describir sino los de Brunetti, Clericetti y Siemens, que son los que han dado resultados mas ventajosos.

Brunetti hace construir un horno de ladrillo de la forma de un paralelógramo; en las paredes laterales de éste existen ocho ó diez aberturas para que el aire pueda entrar con facilidad y haga mas activa la combustion. En la parte superior del horno hay una hendedura de un ancho regular, destinada á recibir una gran parrilla de fierro sobre la cual se coloca una lámina metálica de algunos centímetros de espesor en donde se pone el cuerpo que tiene que incinerarse: el cadáver se encuentra cubierto por una bóveda oblonga de fierro colado, dividida longitudinalmente en su parte media y superior; de modo que las dos piezas que resultan de esta division, puedan separarse una de otra mas

ó menos, segun la actividad que se quiera dar á la combustion; esta bóveda oblonga puede abrirse ó cerrarse por medio de unos reguladores que existen al efecto. Lo ancho de la lámina en que se coloca el cuerpo será tal, que permita al aire circular libremente.

La operacion comprende tres períodos: el primero, la combustion del cadáver producida por la materia que se ha puesto en el horno; el segundo su combustion espontánea, y el tercero la incineracion de los tejidos blandos y de los huesos.

Primer período.—Media hora despues de estar en combustion la pila de leña colocada en el horno, toma principio la inflamacion del cadáver; en todo este tiempo se desprende una cantidad considerable de gases; este es el momento mas á propósito en que se debe hacer obrar la cúpula del horno por medio de los reguladores ya dichos.

Segundo período.—La combustion espontánea del cadáver tiene lugar. Si la pira de leña se ha dispuesto convenientemente, la carbonizacion completa del cadáver puede verificarse en dos horas.

Tercer período.—Despues de haber separado las dos partes de que se compone la cúpula del horno, se reune por medio de una pala de ganchos sobre la placa en que descansaba el cadáver, la masa que ha sido carbonizada: despues, para concentrar mas el calor, se baja la cúpula del horno, y por último, se pone de nuevo mas combustible.

Usando de este aparato se tienen que emplear como 6 arrobas de leña; en dos horas se llegan á incinerar completamente los tejidos blandos y hasta el tejido huesoso.

Una vez que el horno se ha enfriado convenientemente se recojen las cenizas.

La última experiencia que ha hecho Brunetti fué en un hombre de 50 años que sucumbió á consecuencia de una bronquitis crónica. El peso del cadáver era de cuatro arrobas cuatro libras, y despues de la incineracion se redujo á tres libras, quedando los huesos completamente blancos.

Clericetti, fundándose en el enérgico poder comburente del gas de alumbrado, ha propuesto para quemar los cadáveres el siguiente método. Coloca el cuerpo en un cilindro de fierro que lleva en el interior una serie de tubos de muchos orificios, por los cuales el gas de alumbrado puede salir é inflamarse poniéndose en comunicacion dichos tubos con un generador de gas.

Thompson, que es el que ha hecho mayor número de experiencias con este aparato, ha logrado reducir á cenizas en ménos de media hora los cadáveres colocados en él.

Siemens, con el objeto de economizar tiempo y combustible, ha propuesto un método en que se emplean tres aparatos distintos:

El primero, es un generador, especie de horno, alimentado con un combustible cualquiera [leña, carbon, etc.]: la entrada del aire se limita de modo que se produzca constantemente un gas complexo: mezcla de óxido de carbono, azoe é hidrógeno carbonado que sale del generador á una temperatura de 1,500 á 2,000 grados.

El segundo, es un regenerador que consiste en una pieza de forma cúbica, construido de piedra refractaria y que presenta interiormente unos tabiques verticales y horizontales, los cuales hacen que el interior de esta pieza cúbica quede dividida en un gran número de pequeños departamentos en donde los gases pueden circular con facilidad.

Tan luego como los gases han calentado suficientemente

estas pequeñas divisiones pasan á la tercera pieza que lleva el nombre de calefactor: este es un cuarto formado de ladrillos refractarios en donde debe verificarse la combustion de los cadáveres.

Basta el perentorio plazo de 55 minutos para que los qu : se han colocado en el aparato de Siemens queden trasformados en una pequeña masa de cenizas.

La temperatura alta que existe en el calefactor explica suficientemente la rapidez con que se consumen los cuerpos.

El calor excesivo que existe en el lugar en que se están quemando los cadáveres, es debido á la temperatura tan considerable que tienen los gases y al aire que circula en su interior.

El autor de este procedimiento ha hecho muchas experiencias en compañía de Thompson; uno y otro han quedado plenamente satisfechos al ver realizadas las miras principales que habian guiado al primero de estos autores para la construccion de su aparato, á saber, la destruccion rápida del cuerpo y la economía del combustible empleado para quemarlo.

El desideratum que por mucho tiempo habia preocupado á los químicos acerca de la destruccion del cuerpo humano por incineracion, se encuentra hoy realizado con el descubrimiento de los aparatos con que cuenta actualmente la ciencia. En efecto, examinando detenidamente cualquiera de los procedimientos que he descrito, se ve que todos ellos poseen las tres condiciones indispensables para hacer de la cremacion un método ventajoso y seguro; estas tres condiciones son: la rapidez en la destruccion del cuerpo, la economía del combustible y la facilidad para recoger íntegras y puras las cenizas de los cuerpos incinerados.

Objeciones.—Examinando ahora detenidamente las objeciones que se hacen contra la cremacion, se observará á primera vista el débil fundamento en que ellas descansan.

Las personas demasiado sensibles y perfectamente adheridas á sus creencias religiosas, pretenden hallar contraria á ciertos pasajes de la Biblia la incineracion de los cadáveres, así como tambien los restos que quedan de estos despues de verificada la combustion. Ciertamente, si esta se hiciera como alguna vez se hizo en los tiempos antiguos, razon tendrian esas personas para oponerse á una práctica semejante: seria triste en verdad la sola idea de que un cadáver fuese totalmente destruido por el fuego, sin que de él quedara la mas pequeña huella de su existencia. Mas esta repugnancia desaparecerá totalmente si se atiende á que por los medios que la ciencia moderna ofrece, no solo los cuerpos no se destruyen del todo, sino que las cenizas en que se convierten pueden recogerse y conservarse con el mayor cuidado y al amparo del cariño que se abriga por ellas.

Así, pues, la química á la altura de adelanto en que hoy se encuentra destruye completamente y ni aun dá lugar á que se formule semejante objecion.

Véamos ahora lo que se dice apoyándose en un versículo de la Biblia: en el Génesis (cap. III.—v. 19) se dice que "el hombre nació del polvo y en polvo se ha de convertir." La cremacion, dicen esas personas, no permite que estas palabras tengan cumplimiento. Verdaderamente sorprende que haya quien oponga este argumento. Teniendo esas personas el conocimiento pleno y la íntima conviccion de que el alma es inmortal, ¿á qué querer que los restos del hombre no se conviertan en otra cosa que no sea precisamente polvo? El

cristianismo al predicar que los cadáveres se sepulten, acompañando el acto de ciertas formas, lo único que ha querido es preservar de los ultrajes sacrílegos y de otras profanaciones los cadáveres de los hombres; pero ni por un momento puede creerse, que con este acto ha querido dar al cuerpo cierto carácter de inmortalidad. Pero aun suponiendo que las cosas no sucedieran así, y ciñéndose á lo que la Biblia establece, la cremacion jamas puede conservar un carácter de contradiccion con lo que ella ordena; pues en el Eclesiástico cap. XIX, v. 31; Tob. cap. XXXI, v. 15; Sabiduría cap. II, vs. 2 y 3, etc., se dice ó se emplea la palabra *cenizas* refiriéndose á los restos del cuerpo humano.

Bien sabido es que cuando de un pueblo no quedan huellas ningunas y que se dificultan las fuentes que pueden servir de base al conocimiento de su historia, de sus costumbres, etc., el hombre sábio no desmaya por esto: las osamentas de las cavernas son para él preciosas, porque ellas le revelan misterios que nunca encontraria en otra parte: una columna ó los restos de una estátua, le bastan para juzgar del adelanto y de la civilizacion de un pueblo. Así, pues, fundándose en este hecho palpable de la historia dicen algunos que con la cremacion desaparecerian ciertos datos preciosos á los frenologistas para conocer la raza actual. Esto se contesta fácilmente: ¿es acaso necesario para legar esos datos á las generaciones futuras, acumular en un cementerio millares de cadáveres? ¿no sería fácil ir formando de restos humanos ejemplares en que se pudieran estudiar despues los caracteres de una raza? ¿Acaso la escultura, la pintura, la fotografía no contribuirian á dejar un recuerdo constante y vivo, por decirlo así, de las generaciones actuales?—La medicina legal dice tambien que la cremacion haria desaparecer las huellas de un crímen, porque las investigaciones de la justicia hallarian un obstáculo en

la reduccion de los cadáveres á cenizas. Pero este argumento cae tambien por su base reflexionando que podria reglamentarse perfectamente el modo de anotar las defunciones; y entre nosotros, creando una comision constante que tuviera el encargo de reconocer y practicar una averiguacion exacta de la muerte de un individuo.

Por último, se alega que serian tantas y tantas las urnas en que querrian conservarse las cenizas de los muertos, que muy pronto se harian molestas y penosas aún en el hogar doméstico; pero al formular este argumento no se reflexiona que la química moderna reduce á una pequeña cantidad las cenizas del cuerpo humano. ¿Acaso no podrian conservarse las cenizas en lugares públicos como se hacia en Roma y en Pompeya, en donde habia calles de tumbas? En fin, ¿no se comprende que aun cuando esas urnas ocuparan grandes lugares, ya en el hogar doméstico, ya en los templos ó en los cementerios, desapareceria la perniciosísima costumbre de la inhumacion, matando así el gérmen de tantas enfermedades y de tantos males?

Para terminar lo relativo á las objeciones que se han hecho á la cremacion, debo decir que por mucha que sea la fuerza en que se apoyan, por sólidos que sean los fundamentos en que descansan, todas las objeciones que puedan formularse en contra de la *incineracion* cadavérica deben desaparecer y quedar destruidas completamente ante la máxima tan antigua como conocida de *salus populi, suprema lex esto.*

No obstante que son palmarias é innegables las ventajas que lleva consigo la cremacion, no es fácil que pronto pueda ponerse en práctica entre nosotros, y se adopte como el medio mas ventajoso de conservar los cadáveres. Pues por una parte, habria que luchar desde luego contra las preocupaciones que existen, no solamente en los individuos que ne-

gando á su inteligencia una educacion esmerada se han entregado en brazos de la ignorancia; sino contra las de algunas personas que haciendo de su instruccion su principal patrimonio se ocupan de estudiar todo aquello que es útil al hombre y á sus semejantes; y por la otra, se tendria que sistematizar un método que no seria muy fácil realizar, atendiendo á que el gobierno, á quien de hecho pertenece establecerlo, ve siempre con indiferencia, y puedo decir, hasta con desprecio las cuestiones que no solo conspiran á mantener y conservar la salud de los individuos considerados aisladamente, sino aquellas que tocan, y muy de cerca, á la conservacion y al perfeccionamiento de la salud, tomada colectivamente.

Mas, porque no es fácil practicar la incineracion cadavérica como lo hacen actualmente en Nueva York, en Bélgica y Austria, en donde hay comisiones que tienen por exclusivo objeto la construccion de establecimientos apropósito, y con todas las garantías necesarias, para quemar pronto y económicamente los cadáveres, ¿se puede concluir de aquí, que es imposible ó absolutamente impracticable la cremacion en México? Creo que no; pues eligiendo entre los aparatos que se emplean hoy para quemar los muertos, aquel que, haciendo fácil y prontamente su destruccion, sea al mismo tiempo económico, el gobierno, por muy apático que se le suponga, no podrá permanecer indiferente al ver que se trata de una cuestion que es de suma importancia, y procederá luego á la edificacion de establecimientos apropósito, y con los elementos indispensables para practicar convenientemente la cremacion.

De los aparatos que he descrito, el de Siemen es el que presenta las dos ventajas de que acabo de hablar; pues segun sus experiencias, no se necesitan mas que 55 minutos para convertir en cenizas el cuerpo de un hombre, y por un

cálculo hecho por el mismo autor, el precio ó la cantidad que se invierte en quemar un cadáver, es de un peso cincuenta centavos, cantidad que si no es muy módica, sí está al alcance de la inmensa mayoría de las personas que cuentan con recursos sumamente limitados: y suponiendo que algunas de estas no puedan sufragar este gasto, no creo que fuesen tantas que llegaran á ser realmente gravosas á los fondos que el gobierno tuviese dedicados para llevar á efecto una empresa tan loable y tan provechosa como es la de establecer en México la cremacion.

Ahora, por lo que respecta al inconveniente que resulta de las preocupaciones que hay en las gentes hácia la cremacion ¿no existe algun medio que lenta é insensiblemennte se infiltrase profundamente en el cerebro de todos los individuos, de manera que ese horror, esa repugnancia que se debe sentir al considerar el cuerpo humano abrasado por llamas, se vaya perdiendo poco á poco, y acabe al fin por extinguirse completamente? Me parece, y creo no estar fuera de la verdad, al proponer que comenzando por someter á las llamas los huesos que forman el último resíduo de la putrefaccion cadavérica; los cadáveres que han servido en los anfiteatros para el estudio de tal ó cual ciencia; aquellos que no tienen ninguna persona que los pida ó los reclame como sucede con la mayor parte de los individnos que mueren en los hospitales; y en fin, todos aquellos que sus deudos ó bien sus allegados se prestasen espontáneamente á que los quemasen, como se está haciendo actualmente en Oaxaca, segun me ha informado el Sr. Dr. D. Demetrio Mejía; digo, que este medio seria el mas ventajoso y quizá el único de poder inaugurar la cremacion en México.

Pues procediendo, de la manera que acabo decir, poco á poco, y de un modo que fácilmente pasaria desapercibido, la gente se iria acostumbrando á ver quemar los cadáveres sin

el horror y la repugnancia que antes sentía, las ideas lúgubres y tristes que abrigaba al convertir en cenizas á un sér querido desapareceria completamente, y en fin, pasado algun tiempo la costumbre de quemar á los muertos acabaria por transformarse en una ley que con gusto y satisfaccion, seria acatada quizá mejor que lo que hoy se hace con la inhumacion.

Ademas, cuando se conozcan con todos sus pormenores las asquerosas y repugnantes transformaciones que necesariamente tiene que recorrer el cuerpo humano al verificarse su descomposicion pútrida, las escenas tan horribles que pasan una vez que el cuerpo ha descendido al sepulcro; todos, ablutamente todos preferirán ver convertido en un monton de cenizas mas bien que en un puñado de sucios y asquerosos huesos, los cadáveres de sus deudos y de sus semejantes.

Que la sociedad se convenza de los muchos males que pueden ocasionar como en efecto han ocasionado los cementerios y los panteones; que tampoco ignore, que por muy buenas y ventajosas que sean las condiciones en que se han establecido, no es fácil evitar que el aire y el agua dejen de impregnarse de sustancias nocivas, de miasmas pútridos y malsanos que se hacen el orígen y el gérmen de muchas enfermedades, de muchas epidemias, y que en muchas ocasiones han sido la causa de muertes rápidas é instantáneas.

Que las personas dotadas de una buena inteligencia, poseedoras de una vasta y provechosa instruccion y que siempre se han distinguido por la rectitud y sinceridad de sus juicios, y de las que existen muchas en México, hagan aparecer escritos en donde con sólidas y convenientes razones, prueben y patenticen que las ventajas que lleva consigo la práctica de quemar los cadáveres, no se opone en nada ab. solutamente á los principios establecidos por la religion católica.

En fin, poner en conocimiento de aquellos infelices que castigados por la suerte al extremo de no poder exhalar el último suspiro bajo el techo del hogar doméstico, tienen que hacerlo en los hospitales en donde una vez que han quedado exánimes, si no hay alguna persona que los reclame y que se interese por ellos [que es lo que frecuentemente sucede] son conducidos de alli á una fosa comun, en donde se les espe. ran escenas que quizá son mil veces mas horribles que la muerte misma.

De este modo, el pueblo á medida que se vaya instruyen. do y que se le hagan conocer con todos sus detalles las muchas ventajas que lleva consigo la cremacion, los graves inconvenientes que son inherentes á los cuerpos inhumados, podrá comparar mejor y con mas exactitud uno y otro método, y elejir aquel que es no solamente inofensivo, sino benéfico y saludable, despreciando aquel que es perjudicial, nocivo y peligroso, y que conspira contra su salud y la de sus semejantes.

Entonces la práctica de quemar los cadáveres se irá haciendo una costumbre, un hábito que con el trascurso del tiempo acabará por transformarse en una verdadera ley que ha nacido en fuerza de una íntima conviccion y no de la exigencia y rigor de una autoridad despótica.

CONCLUSIONES.

En vista de lo expuesto anteriormente, creo justo y exacto deducir lo siguiente:

La cremacion es muy superior y preferible á la inhumacion:

a Por la rapidez con que destruye los cuerpos;

b Porque no da lugar á ningun desprendimiento de materias tóxicas;

c Porque garantiza la salud individual y colectiva, evitando la disolucion de principios nocivos en el agua;

d Por ser mas ventajosa, considerada bajo el punto de vista de economía doméstica; y por último,

e Porque convierte al cuerpo en un resíduo muy pequeño que lleva en sí la doble ventaja de pureza é integridad.

Agustin Guzman.